دورة التأسيس على النظام الجديد
أستاذ عوض فضل

الدرس التاسع عشر
{غير محلول}



قاعدة ١ جمع و طرح الجذور

اذا كانت الجذو متشابهة نجمع المعاملات فقط

مثال أوجد ناتج $٣\sqrt{٢} + ٥\sqrt{٢} - ٢\sqrt{٢}$

الحل نجمع الأعداد الخارجية فقط لتصبح $٦\sqrt{٢}$

اذا كانت الجذور مختلفة لابد من تبسيطها و جعلها متشابهة ثم نجمع

مثال أوجد ناتج $٣\sqrt{١٢} + ٧\sqrt{٣}$

الحل نحلل العدد ١٢

$$٣\sqrt{٤ \times ٣} + ٧\sqrt{٣} = ٦\sqrt{٣} + ٧\sqrt{٣} = ١٣\sqrt{٣}$$

سؤال 1

ما قيمة $(\sqrt{٣} + \sqrt{٣} + \sqrt{٣})^{٢}$

أ ٨

ب ٩

ج ٢٧

د ٨١

سؤال 2

أوجد ناتج جمع √٤٨ + √١٢

أ √٣

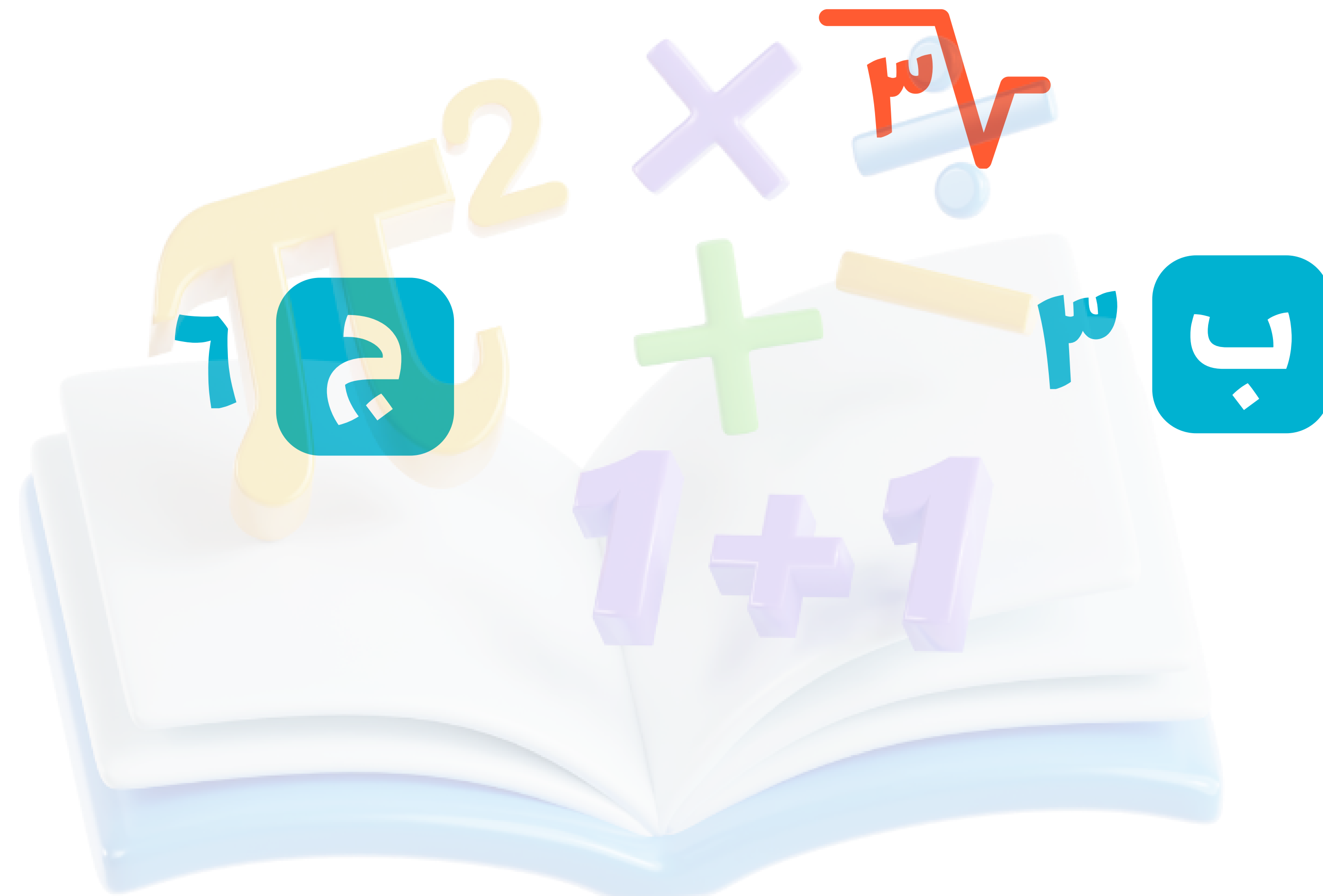
ب ٥√٣

ج ٦√٣

د √٦

سؤال 3

أوجد قيمة $\frac{\sqrt{٤٨} - \sqrt{٢٧}}{\sqrt{٣}}$



أ ١

ب ٣

ج ٦

د $\sqrt{٦}$

سؤال 4

تبسيط المقدار $\frac{4\sqrt{18}-\sqrt{8}}{5\sqrt{2}}$

أ 2

ب $2\sqrt{2}$

ج $3\sqrt{2}$

د $5\sqrt{2}$

سؤال 5 قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٤٣} + \sqrt{٤٣}$	٤٣

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 6 قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥\sqrt{٢٥}}}}{٥}$	$\frac{\sqrt{٢٦}+\sqrt{٢٦}}{\sqrt{١٣}+\sqrt{١٣}}$

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

قاعدة ٢ ضرب و قسمة الجذور



ضرب الجذور

نضرب الأعداد خارج الجذور في بعضها

ونضرب الأعداد داخل الجذور فب بعضها كالاتي

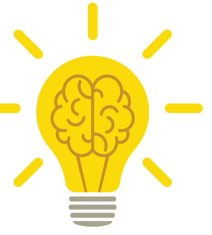
مثال $٤\sqrt{٢} \times ٦\sqrt{٣} = ٢٤\sqrt{٦}$

مثال $٢\sqrt{٥} \times ٣\sqrt{٥} = ٦\sqrt{٢٥} = ٦ \times ٥ = ٣٠$

مثال $(\sqrt{٥} + \sqrt{٢})(\sqrt{٥} - \sqrt{٢})$

فقط نضرب الأول في الأول و الأخير في الأخير

$= \sqrt{٥} \times \sqrt{٥} - \sqrt{٢} \times \sqrt{٢} = ٥ - ٢ = ٣$



قسمة الجذور

المقامات التي بها جذور نضرب في المرفق للتخلص من الجذر

مثال أوجد في أبسط صورة $\frac{٥}{\sqrt{١٠}}$

الحل $\frac{٥}{\sqrt{١٠}} \times \frac{\sqrt{١٠}}{\sqrt{١٠}} = \frac{٥\sqrt{١٠}}{١٠} = \frac{\sqrt{١٠}}{٢}$

مثال أوجد في أبسط صورة $\frac{٦}{\sqrt{٢} - ١}$

الحل نضرب بسطا و مقاما في مرافق المقام

$$\frac{٦}{\sqrt{٢} - ١} \times \frac{\sqrt{٢} + ١}{\sqrt{٢} + ١} = \frac{٦ \times (\sqrt{٢} + ١)}{٢ - ١} = ٦\sqrt{٢} + ٦$$

سؤال 7

ماقيمة $\frac{\sqrt{٤}}{\sqrt{٢}} + \frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}}$

أ $\sqrt{٢}$

ب ٢

ج $٢\sqrt{٢}$

د ٤

سؤال 8

بسط المقدار $\frac{٧}{\sqrt{٥}} \times \frac{٥}{\sqrt{٧}}$

أ $\sqrt{٣٥}$

ب $\sqrt{٣٦}$

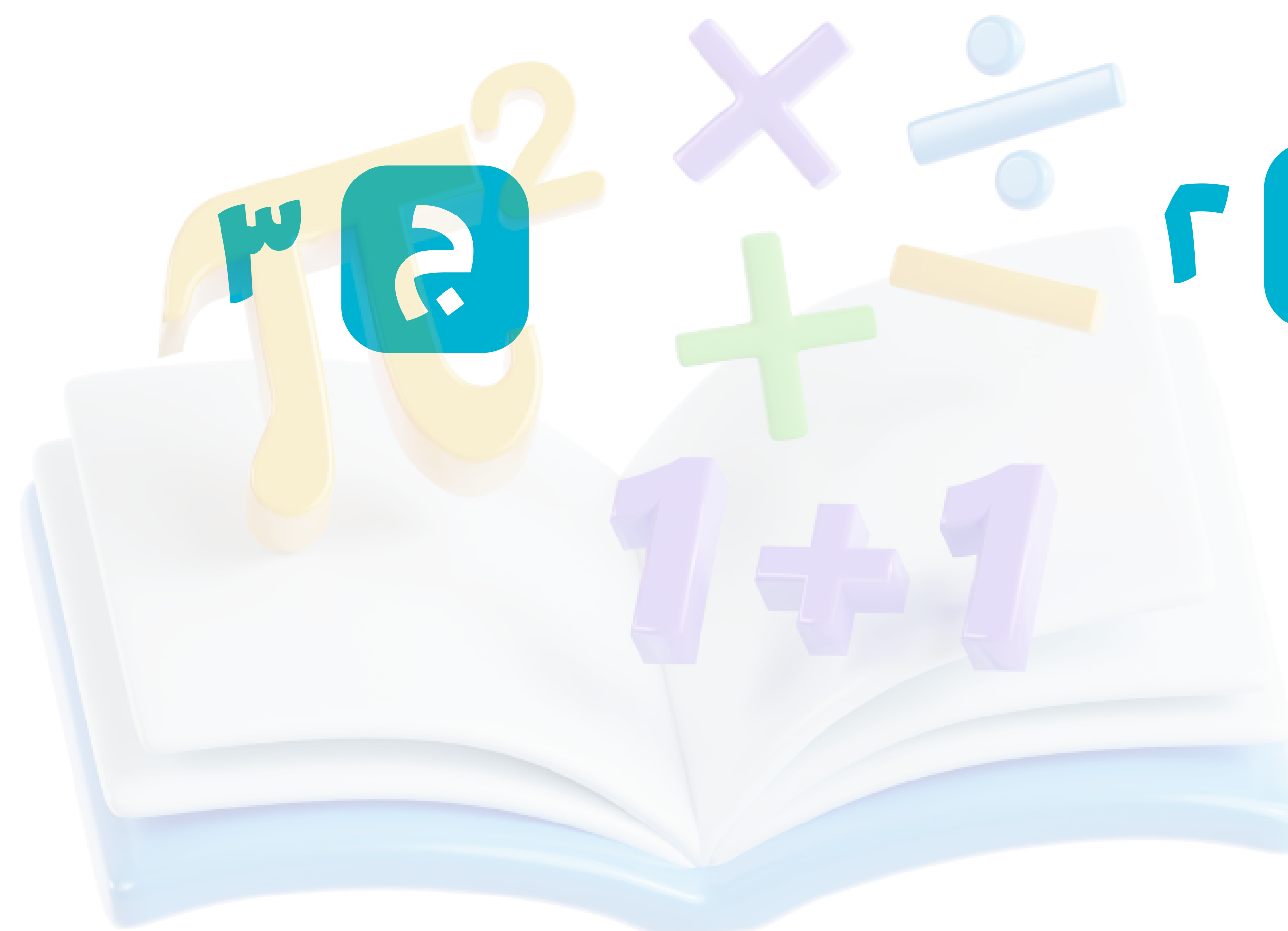
ج $٢\sqrt{٣}$

د $\sqrt{٤٠}$

سؤال 9

ما قيمة $(\sqrt{١٣}+٢\sqrt{٣})(\sqrt{١٣}-٢\sqrt{٣})$

- أ ١
- ب ٢
- ج ٣
- د ٤



سؤال 10

ما قيمة $\frac{\sqrt{٥} - \sqrt{٣}}{\sqrt{٥} + \sqrt{٣}}$

أ) $٤ - \sqrt{١٥}$

ب) $٤ + \sqrt{١٥}$

ج) ٢

د) $٢ \sqrt{١٥}$

سؤال 11

تبسيط المقدار

$$\frac{\frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{1}{\sqrt{6}}}{\frac{1}{3\sqrt{10}}}$$



أ) ٣

ب) $\sqrt{3}$

ج) $\sqrt{6}$

د) ٦

سؤال 12

اذا كانت س = $\frac{1}{٢\sqrt{٣}}$, ص = $\frac{1}{٣\sqrt{٢}}$ أوجد $\frac{1}{س} \div \frac{1}{ص}$



أ $\frac{\sqrt{٦}}{٣}$

ب $\frac{\sqrt{٦}}{٢}$

ج $\sqrt{٦}$

د $٣\sqrt{٢}$

سؤال 13

اذا كانت س = $\frac{١}{٢\sqrt{٣}}$, ص = $\frac{١}{٢\sqrt{١٢}}$ ما قيمة $\frac{٢}{ص} \div \frac{١}{س}$

أ -٤

ب ٤

ج -٨

د ٨

سؤال 14

أوجد قيمة $\frac{\sqrt{٢٠}}{٥} - \frac{٢}{\sqrt{٥}}$

أ صفر

ب ١

ج $\sqrt{٥}$

د $\sqrt{٢}$



سؤال 15 قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣ \times \sqrt{٢٧} \times \sqrt{٢٧}}$	٩

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

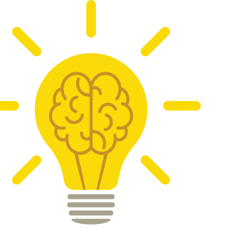
د المعطيات غير كافية

قاعدة ٣ جذر العدد العشري

الجذر التربيعي للعدد العشري

نحذف الفاصلة ثم نوجد جذر العدد ثم نضع الفاصلة في الناتج بعد نصف عدد الأرقام التي بعد العلامة

مثال $\sqrt{٠,٠٠١٦}$ نأخذ الجذر التربيعي للعدد ١٦ ثم نضع العلامة بعد رقمين فيصبح ٠,٠٤



الجذر التكعيبي للعدد العشري

نحذف الفاصلة و نوجد جذر العدد ثم نضع العلامة بعد ثلث عدد الأرقام التي بعد العلامة

مثال $\sqrt[٣]{٠,١٢٥}$ نأخذ الجذر التكعيبي للعدد ١٢٥ فيصبح ٥

ونضع العلامة بعد رقم واحد فتصبح ٠,٥

سؤال 16

ما قيمة $\sqrt{٢,٥٦}$



أ ١,٦

ب ١,٤

ج ٢

د ١,٨

سؤال 17

ما قيمة $\sqrt{٠,٠٠٠٠٠١}$



أ $١٠^{٣}$

ب $١٠^{-٣}$

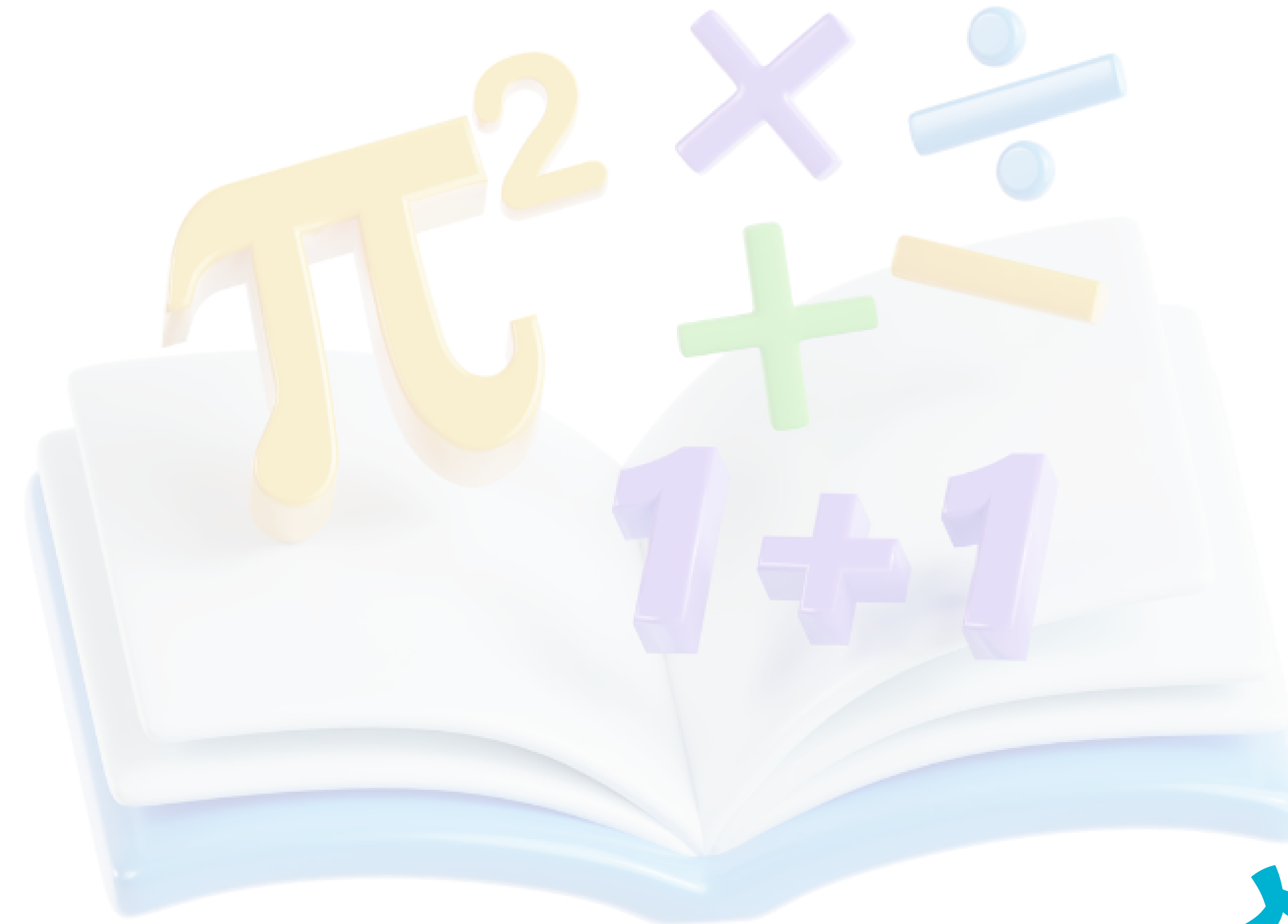
ج $١٠^{-٢}$

د $١٠^{٢}$

سؤال 18 قارن بين

-القيمة الأولى $\sqrt[3]{0{,}027}$

-القيمة الثانية ٣



أ القيمة الأولى أكبر

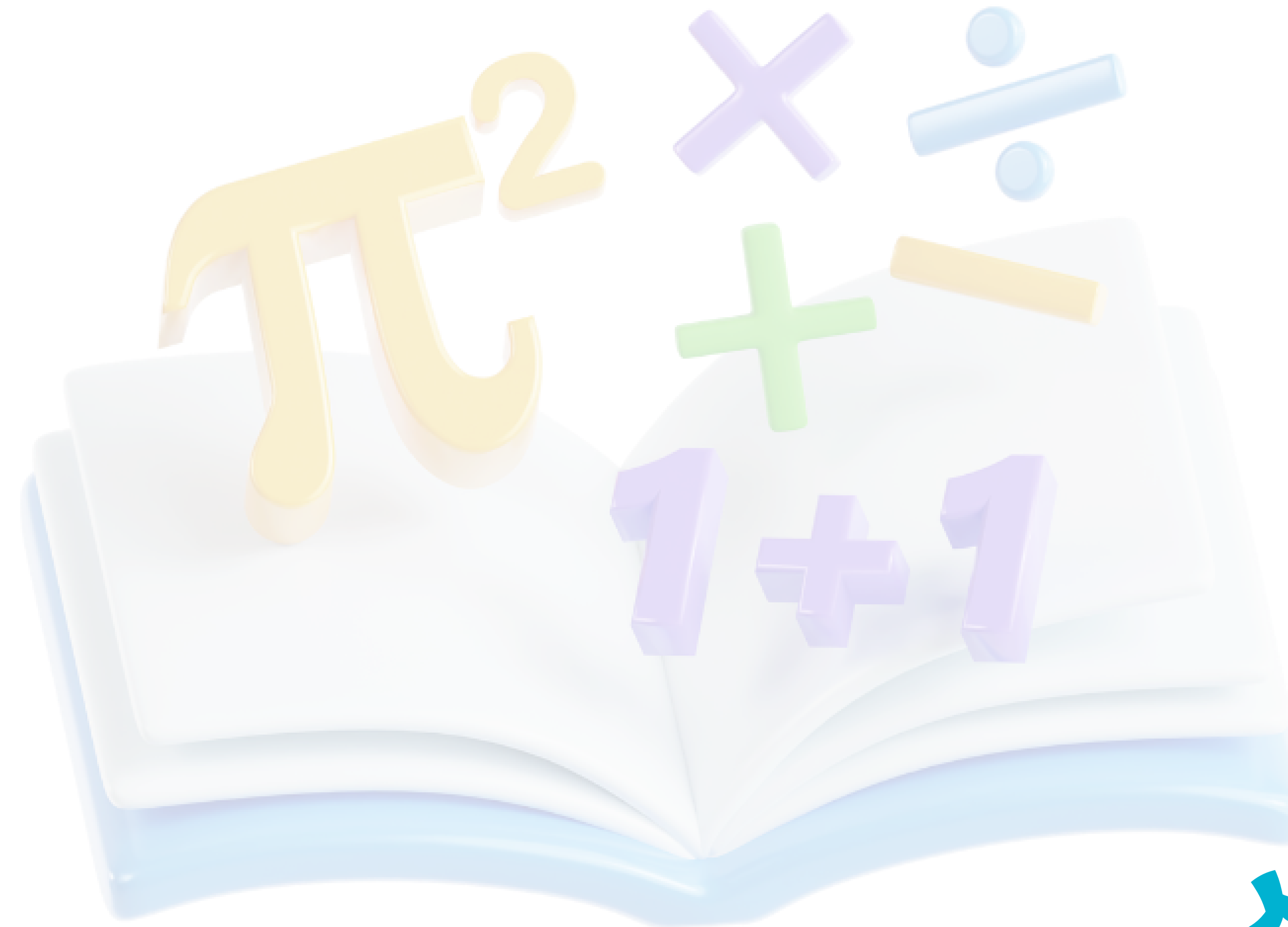
ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 19 قارن بين

- القيمة الأولى $\sqrt[٣]{٧}$
- القيمة الثانية $\sqrt{٥}$



أ) القيمة الأولى أكبر

ب) القيمة الثانية أكبر

ج) القيمتان متساويتان

د) المعطيات غير كافية

سؤال 20

ما قيمة $\sqrt{١ + ٢,٧^{٢}}$ تقريبا



أ $\sqrt{٢٠}$

ب ٥

ج ٢

د ٣

سؤال 21

ما قيمة $\frac{\sqrt{١٢٨}}{٢\sqrt{٢} + ٢\sqrt{٢}}$



أ ١

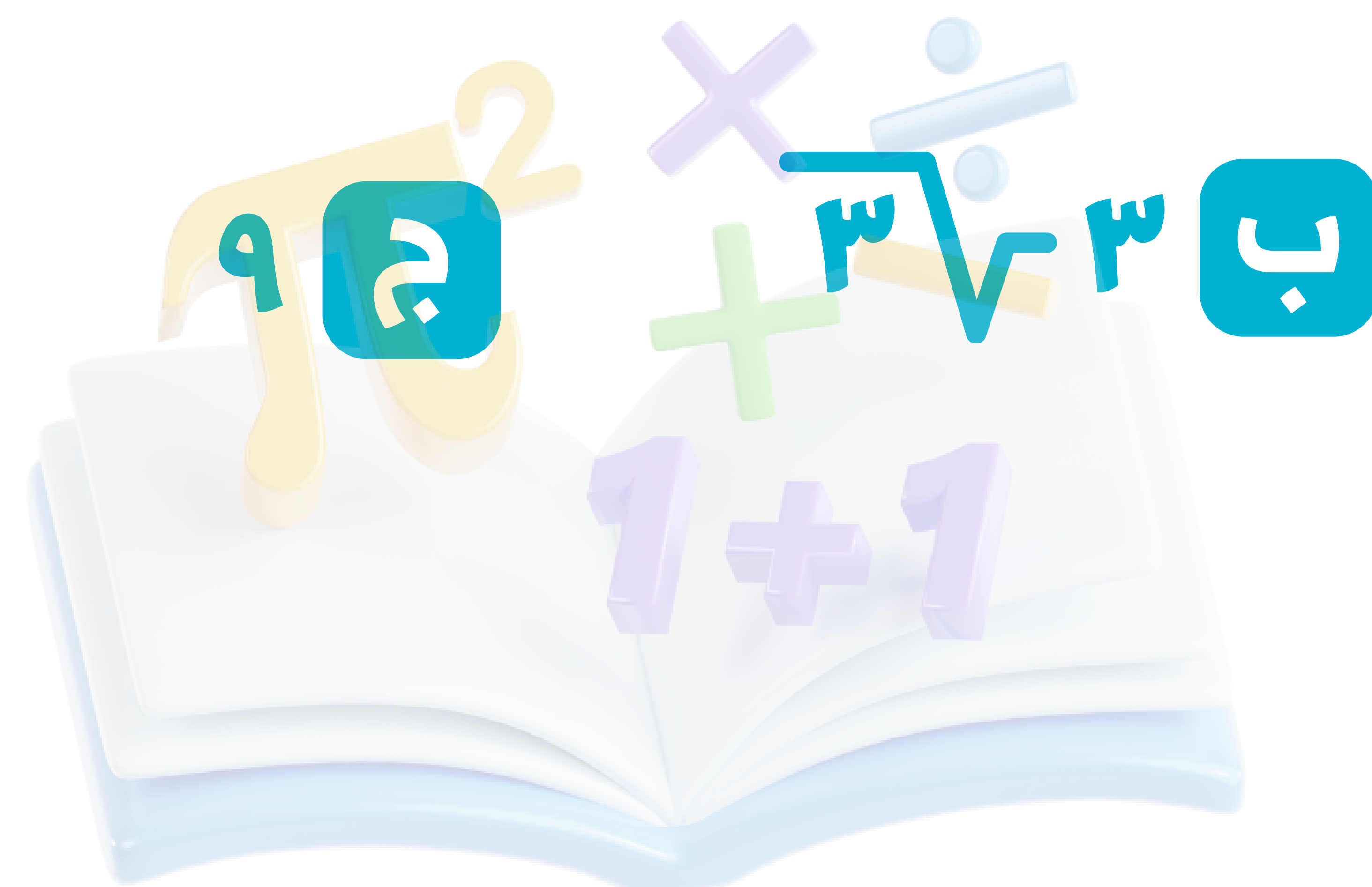
ب ٢

ج ٨

د ٦٤

سؤال 22

$\sqrt{٣} + \sqrt{٣} + \sqrt{٣} =$



أ ٣

ب $٣\sqrt{٣}$

ج ٩

د ٢٧

سؤال 23

تبسيط المقدار $\frac{٧}{٢ + \sqrt{٣}}$

أ $١٤ - \sqrt{٣}$

ب $١٤ + \sqrt{٣}$

ج $١٤ - ٧\sqrt{٣}$

د $١٤ + ٧\sqrt{٣}$

سؤال 24 قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{5\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$	$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 25

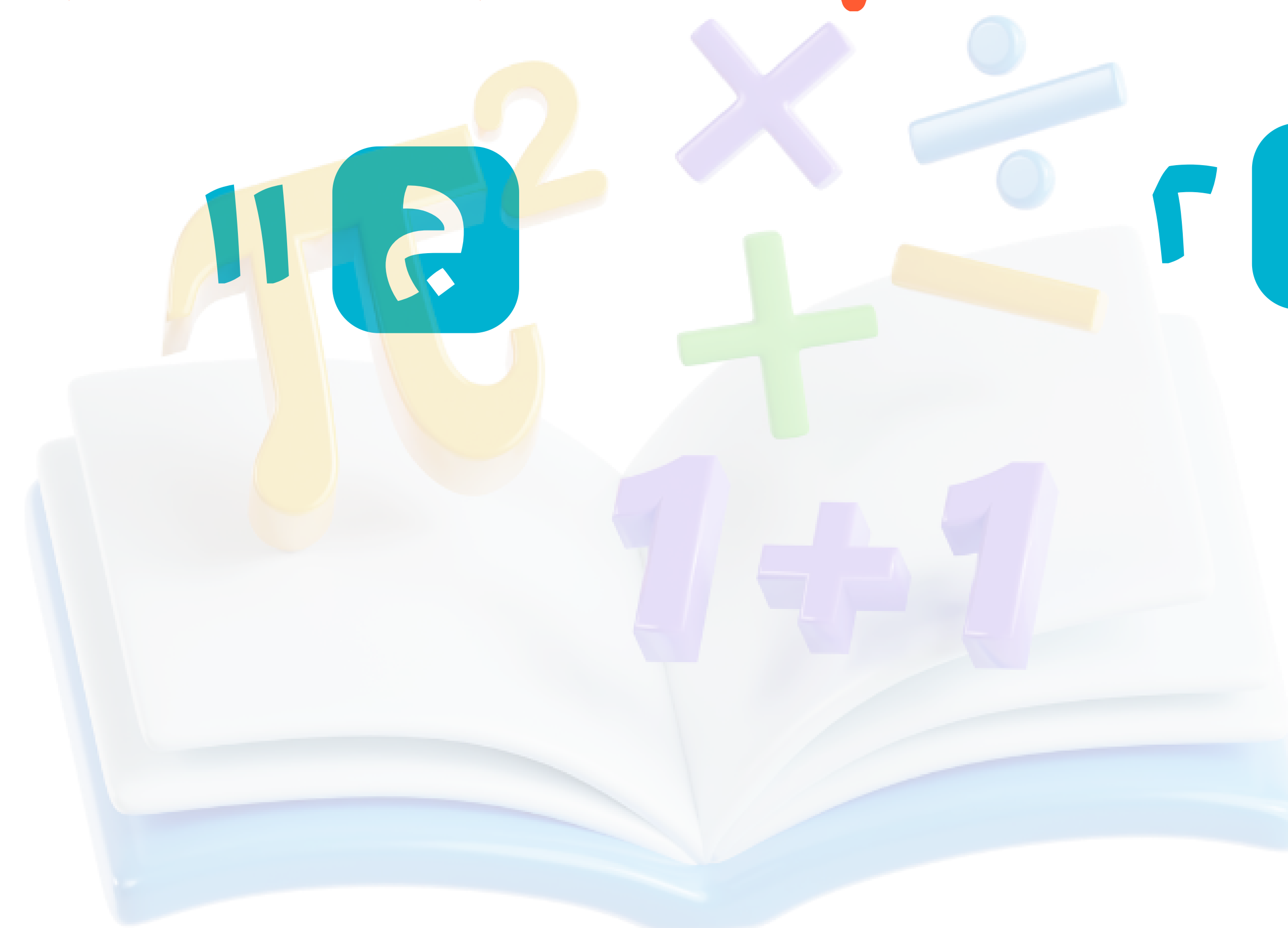
ما قيمة ٥ + $\sqrt{٣٥ + (١٠٠٠٣)^{٣}}$

أ ١

ب ٢

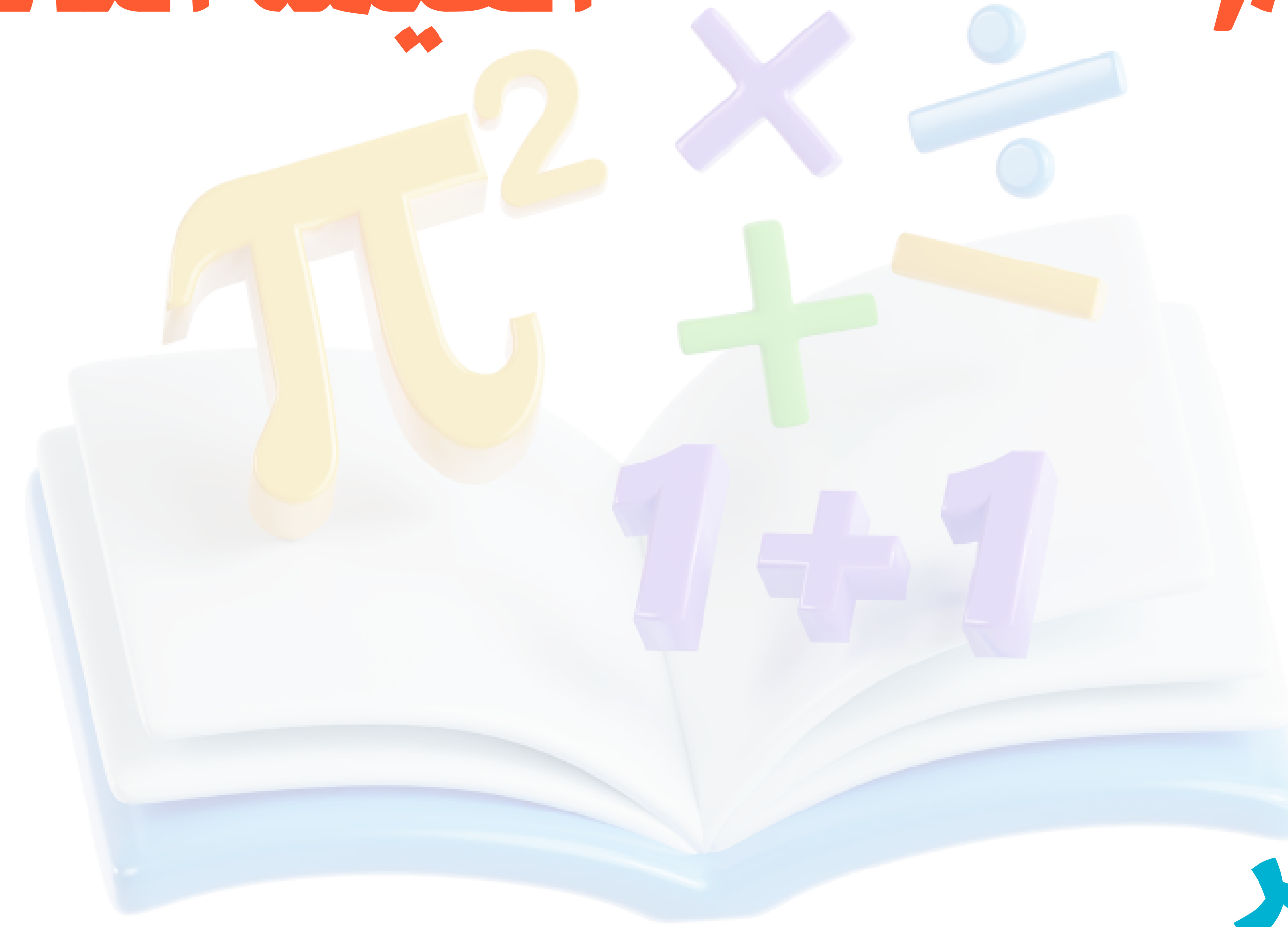
ج ١١

د ٣٠



سؤال 26 قارن بين

-القيمة الأولى $\sqrt{٠,٨٣}$ -القيمة الثانية ٠,٩



- أ القيمة الأولى أكبر
- ب القيمة الثانية أكبر
- ج القيمتان متساويتان
- د المعطيات غير كافية

سؤال 27

إذا كان س = $\sqrt{١٦}$ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٢ س - ٤}{٤}$	١

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية

سؤال 28 قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{\sqrt{٢٤}}{٢}$	$\sqrt{٦}$

أ القيمة الأولى أكبر

ب القيمة الثانية أكبر

ج القيمتان متساويتان

د المعطيات غير كافية